500 lb. 12V DC Portable Winch

User Manual

Please read and understand all instructions before use.
Retain this manual for future reference.

500 lb. 12V DC Portable Winch

SPECIFICATIONS

Single Rated Line Pull	500 lbs.
Motor Type	Permanent Magnet
Mount	Hooks
Gear Train	3-Stage
Braking	Automatic
Cable Size	1/4 in. 15 ft.
Cable	Wire Rope

IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS

WARNING! Read and understand all instructions before using this tool. The operator must follow basic precautions to reduce the risk of personal injury and / or damage to the equipment. Before allowing someone else to use this tool, make sure they are aware of all safety information.

WARNING! The warnings, cautions and instructions discussed in this instruction manual cannot cover all possible conditions and situations that may occur. Common sense and caution are factors that cannot be built into this product, but must be supplied by the operator.

NOTE: Keep this manual for the safety warnings, precautions and operating, inspection and maintenance instructions. When this manual refers to a part number, it refers to the included parts list.

WORK AREA

1. Operate in a safe work environment. Keep your work area clean and well lit.
2. Do not use in the presence of flammable gases or liquids.
3. Keep anyone not wearing the appropriate safety equipment away from the work area.

PERSONAL SAFETY

CAUTION! Wear protective equipment approved by the Canadian Standards Association (CSA) or American National Standards Institute (ANSI) when using the winch.

1. Head Protection
   a. Always wear impact safety goggles that provide front and side protection for the eyes.
   b. Wear earplugs or hearing protector earmuffs if the work environment is noisy.
2. Gloves
   a. The gloves should provide protection based on the work materials and cable.
3. Protective Clothing
   a. Wear protective clothing designed for the work environment.
4. Foot Protection:
   a. Wear steel toe footwear or steel toecaps to prevent injury from falling objects.
   b. Non-skid footwear is recommended to maintain footing and balance.
5. Control the winch, cable, personal movement and the work environment to avoid personal injury or damage to winch.
   a. Keep articles of clothing, jewelry, hair, etc., away from moving parts to avoid entanglement with the winch. Traumatic amputation or severe laceration can result.
   b. Do not operate any tool or machinery when tired or under the influence of drugs, alcohol or medications.
   c. Do not overreach when operating the winch. Proper footing and balance enables better control of equipment in unexpected situations.
6. Disconnect the power cord when not in use.
7. Remove adjusting keys and wrenches. Check that keys and adjusting wrenches are removed from the winch or work surface before operating.
8. Avoid unintentional starts. Be sure the power switch is in the Off position when not in use.

SPECIFIC SAFETY PRECAUTIONS

WARNING! The portable winch is designed for intermittent use only, and should not be used in a constant duty application. The duration of the pulling job should be kept as short as possible. If the motor becomes very hot to the touch, stop the winch and let it cool down for several minutes. Never pull for more than one minute at or near the rated load. Do not maintain power to the winch if the winch stalls.

CAUTION! Always be aware of the stability of the load during operation.

1. All users must understand the operation of all controls and learn how to stop the winch quickly in case of emergency.
2. Keep hands and body away from the fairlead (cable intake slot) when operating.
3. Secure the winch in position before using the winch.
4. Do not exceed the winch load capacity.
5. Be certain the winch is properly secured to a structure that can hold the winch and the load.
6. Always use proper couplings when connecting the winch cable hook to the load.
7. Do not lift items vertically. The winch was designed for horizontal use only.
8. Do not overload the winch. It will do the job better at the load it was intended.
9. Do not use inappropriate attachments to extend the length of the winch cable.
10. Never lift people or hoist loads over people.
11. Never come in between the winch and the load when operating.
12. Do not apply load to the winch when the cable is fully extended.
13. After moving an item with the winch, secure the item after moving. Do not rely on the winch to hold it for an extended period. Never leave the load unattended.
14. Examine the winch before using. Components may be affected by exposure to chemical salts and rust.
15. Never fully extend the cable while under load.
16. Never operate the winch if the cable shows any signs of weakening, is knotted or kinked.
17. Do not cross over or under the cable while under load.
18. If the winch is secured to a vehicle, do not move vehicle with cable extended and attached to a load to pull the load. The cable could snap.
19. Do not use the winch to tow other vehicles. Shock loads can momentarily exceed the capacity of the wire rope and the winch.
19. Use heavy-duty work gloves when handling the cable.
22. If the winch is secured to a vehicle, apply blocks to vehicle when parked.
23. Re-spool cable properly.
24. Avoid switching the winch from Off to On and back in quick sequences.

ELECTRICAL SAFETY

1. Disconnect power supply. Disconnect the tool from the power supply when not in use, before cleaning, servicing or changing any parts or accessories.
2. Protect yourself against electric shocks when working on electrical equipment. Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, cooking stoves and refrigerators. There is an increased chance of electrical shock if your body is grounded.
3. Do not abuse the cord. Never use the cord to carry tools. Keep the cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Do not operate this tool if the power cord is frayed or damaged. Replace damaged cords immediately. Damaged cords increase the risk of electric shock. Do not modify the plug in any way.
4. Place the electrical cord in a position that prevents it from coming into contact with the winch and from getting caught by the work piece. The cord should always stay behind the tool.

TOOL USE AND CARE

WARNING! Do not use the winch if the forward / reverse control does not function properly. Any tool that cannot be controlled with the ON / OFF switch is dangerous and must be repaired.

1. Use the correct tool for the job. Maximize tool performance and safety by using the tool for its intended task.
2. Do not modify the winch or use for a purpose for which it was not designed.
3. This winch was designed for a specific function.
   Do Not:
   a. Modify or alter the winch; all parts and accessories are designed with built-in safety features that may be compromised if altered.
   b. Use the winch in a way for which it was not designed.

Avoid unintentional starts. Be sure the control is in the Off position when not in use and before connecting it to any load.

UNPACKING

1. Carefully remove the winch from the package.
   a. Retain packing material until you have carefully inspected and satisfactorily installed and operated the winch.
2. Make sure that all items in the parts list are included.
3. Inspect the parts carefully to make sure winch was not damaged while shipping.

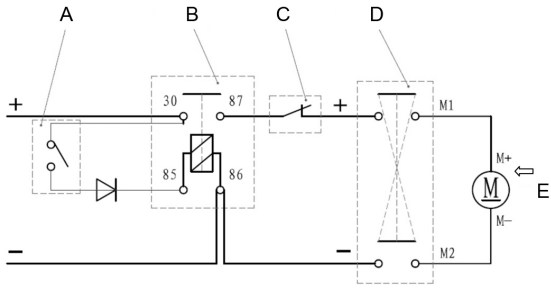
WARNING! If any part is missing, do not operate the winch until the missing parts are replaced. Failure to do so could result in serious personal injury.

PARTS IDENTIFICATION

1 Hook
2 Speed Setting Controller
3 Reversing Switch
4 Power Switch
5 Rope Back Plate
6 Power Cord - Black = Negative (-) / Red = Positive (+)

CIRCUIT DIAGRAM

A Power Switch
B Relay
C Overload Protective Device
D Speed Setting Controller
E Motor



OPERATION

CAUTION! Always choose a support structure and load attaching devices that is sufficiently strong enough to withstand the maximum pulling capacity of the winch.

NOTE: This winch does not have a clutch. The function of the power in and power out of the reversing switch is applied to release and withdraw the cable.

NOTE: Always inspect the rope, hooks, and slings before operating the winch. Damaged components and rigging must be replaced immediately.

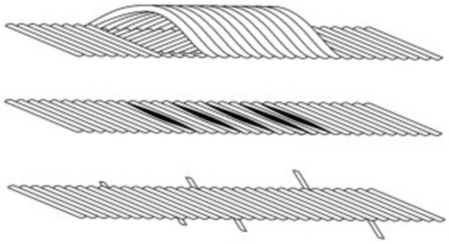
1. Connect the power cord to the battery.
2. Set the power switch to the On position to power the winch.
3. Set the reversing switch to the Out position and press the speed setting controller to begin releasing the cable.
4. Pull the cable to the desired length.
5. Attach the hooks to the item being pulled and to a secure support point.

CAUTION! Do not apply load to the winch when the cable is fully extended.

6. Set the reversing switch to the In position and press the speed setting controller to withdraw the cable.

MAINTENANCE

1. Periodically inspect the power cord and operation buttons (speed setting controller, reversing switch, power switch) to make sure that they are in good working condition before each use.
2. Check the hooks, pin and split cotter pin to make sure that they are well tightened and secure.
3. Inspect the brake function system. If the motor makes any abnormal noises or the winch will not hold the rated load, have the brake system serviced by a qualified service technician.
4. Before each use, inspect the cable to make sure that it is in good working condition. If the cable is damaged or shows signs of wear, replace the cable immediately.
5. Every 200 uses of the winch; lubricate the wire cable.
6. Replace damaged or worn parts immediately.



LUBRICATION

1. No internal lubrication is required.
2. Lubricate the cable assembly periodically using a light penetrating oil.

STORAGE

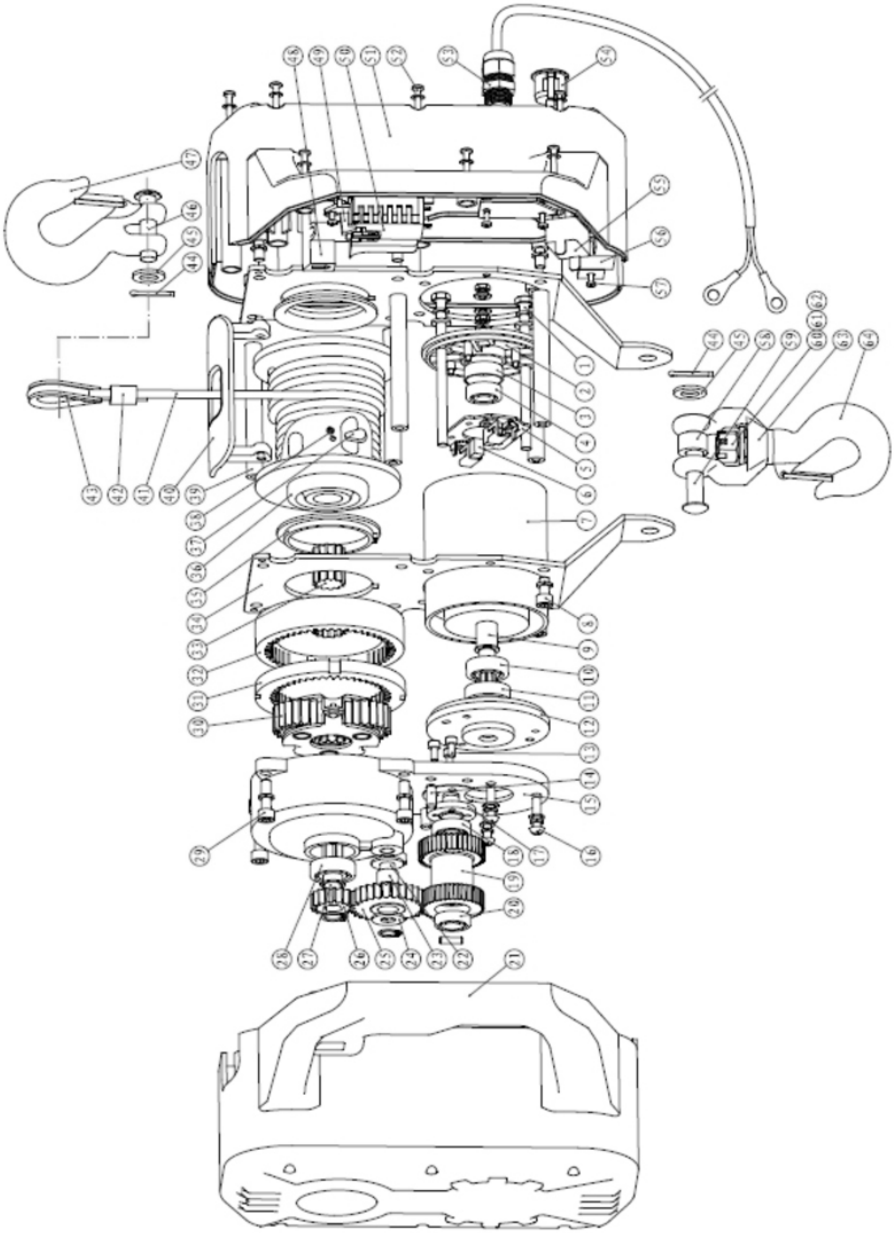
In the event that it becomes necessary to store the winch for an extended period of time (overnight, weekend, etc.,) the cable should receive a generous amount of lubrication at that time. The tool should be stored in a clean and dry environment.

DISPOSING OF THE TOOL

If your winch has become damaged beyond repair, do not throw it out. Take it to the appropriate recycling facility.

Problem(s)	Possible cause(s)	Suggested solution(s)
Winch motor does not turn.	Switch is damaged or defective.	Replace the switch.
	Battery cables are loose or damaged.	Check battery cables.
	Defective motor	Repair or replace motor.
Motor runs slowly or without normal power.	Insufficient current or voltage.	Recharge the battery. Run winch with vehicle motor running. Battery connections are loose or corroded. Clean, tighten, or replace all connections.
Motor is overheating.	Winch is running for too long.	Allow the winch to cool down periodically.
	Motor is defective.	Repair or replace motor.
Motor runs in one direction only.	Defective switch.	Repair or replace switch.

PARTS BREAKDOWN



PARTS LIST

No.	Description	Qty.
1	Hex Head Bolt (6x95)	2
2	Gear Cover (Back)	1
3	Bearing Sleeve (small)	1
4	Bearing (608-2Z)	1
5	Brush Carrier	1
6	Carbon Brush	2
7	Stator	1
8	Hex Socket Screw (M6 x 12)	8
9	Rotor	1
10	Bearing (6000-2Z)	1
11	Bearing Sleeve	1
12	Front Cover	1
13	Hex Socket Screw (M4 x 8)	3
14	Pin (6 x 14)	2
15	Gear Box	1
16	Cruciform Slot Screw (M5 x 20)	3
17	Duplicate Gear Shaft	1
18	Bearing (61901-2RS)	1
19	Duplicate Gear	1
20	Bearing (61900-2RS)	1
21	Left Shell	1
22	2 Gear Shaft	1
23	Multi-Roll Bearing	1
24	Plain Washer	2
25	Grade 2 Gear	1
26	Grade 3 Gear	1
27	Sun Wheel	1
28	Bearing (6001-2RS)	1
29	Hex Socket Screw (M6 x 20)	4
30	Planetary Gear Set	1
31	Fixed Ring Gear	1
32	Output Gear	1
33	Spline Shaft	1

No.	Description	Qty.
34	Support Plate	2
35	Washer	2
36	Rope Tube	1
37	Drill Key	1
38	Hex Screw (M4 x 4)	1
39	Anchor Post	5
40	Rope Back Plate	1
41	Wire Rope	1
42	Fastening Sleeve Of Rope	1
43	Shrink-Ring Of Rope	1
44	Split Cotter Pin (2.5 x 20)	2
45	Plain Washer (d10)	2
46	Pin	1
47	Hook	1
48	Changeover Button	1
49	Switch Press Plate	1
50	Speed Setting Controller	1
51	Right Shell	1
52	Cross Recessed Pan Head Tapping Screw	10
53	Cord Guard (M16)	1
54	Power Switch	1
55	Overload Protection Device	1
56	Relay	1
57	Cross Recess Pan Head Tapping Screw	4
58	Backing Ring	1
59	Pin	1
60	Hexagon Thin Slotted and Castle Nut (M12)	1
61	Plain Washer (d12)	1
62	Pin	1
63	U-fastener	1
64	Hook	

Treuil portable de 500 lb, 12 V c.c.

Manuel d'utilisateur

Vous devez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser l'appareil. Conservez ce manuel afin de pouvoir le consulter plus tard.

Treuil portable de 500 lb, 12 V c.c.

SPÉCIFICATIONS

Traction linéaire nominale simple	500 lb
Type de moteur	Aimant permanent
Montage	Crochets
Train d'engrenage	3 phases
Freinage	Automatique
Taille du câble	1/4 po x 15 pi
Câble	Câble métallique

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

AVERTISSEMENT ! Veuillez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser cet outil. L'utilisateur doit respecter les précautions de base lorsqu'il utilise cet outil afin de réduire le risque de blessure ou de dommage à l'équipement. Avant de permettre à une autre personne d'utiliser cet outil, assurez-vous qu'il a été informé de toutes les consignes de sécurité.

AVERTISSEMENT ! Les avertissements, les mises en garde et les instructions mentionnés dans ce manuel d'instructions ne peuvent couvrir toutes les conditions et situations pouvant se produire. L'opérateur doit faire preuve de bon sens et prendre toutes les précautions nécessaires afin d'utiliser l'outil en toute sécurité.

REMARQUE : Conservez ce manuel qui contient les avertissements de sécurité, les précautions et les instructions de fonctionnement, d'inspection et d'entretien. Lorsque ce manuel fait référence à un numéro de pièce, il fait référence à la liste des pièces comprise.

AIRE DE TRAVAIL

1. Travaillez dans un environnement de travail sécuritaire. Gardez votre aire de travail propre et bien éclairée.
2. N'utilisez pas d'outils électriques en présence de gaz ou de liquides inflammables.
3. Assurez-vous que les personnes qui ne portent pas l'équipement de sécurité approprié ne se trouvent pas à proximité de l'aire de travail.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

ATTENTION ! Portez un équipement de protection approuvé par l'Association canadienne de normalisation (CSA) ou l'American National Standards Institute (ANSI) quand vous utilisez le treuil.

1. Protection de la tête
   a. Portez toujours des lunettes antiprojections qui offrent une protection frontale et latérale des yeux.
   b. Portez des bouchons d'oreilles ou des protecteurs d'oreilles si l'environnement de travail est bruyant.
2. Gants
   a. Les gants devraient fournir une protection en fonction des matériaux de travail et du câble.
3. Vêtements de protection
   a. Portez des vêtements de protection conçus pour l'environnement de travail.
4. Protection des pieds :
   a. Portez des chaussures à embout d'acier ou des coquilles d'acier pour éviter les blessures causées par la chute d'objets.
   b. Les chaussures antidérapantes sont recommandées pour maintenir la stabilité et l'équilibre.
5. Gardez le contrôle du treuil, du câble, de vos mouvements et de l'environnement de travail pour éviter les blessures ou le bris du treuil.
   a. Tenez les vêtements, les bijoux, les cheveux, etc. à l'écart des pièces mobiles pour éviter qu'ils ne se coincent dans le treuil. Une amputation traumatique ou de graves lacérations peuvent en résulter.
   b. N'utilisez pas d'outils ou de machinerie si vous êtes fatigué ou sous l'effet de drogues, d'alcool ou de médicaments.
   c. N'utilisez pas le treuil si vous devez étirer les bras pour vous en servir. Une stabilité et un équilibre appropriés permettent d'avoir un meilleur contrôle de l'équipement en cas de situations inattendues.
6. Débranchez le cordon d'alimentation lorsqu'il n'est pas utilisé.
7. Enlevez les clavettes et les clés de réglage. Vérifiez si les clavettes et les clés de réglage ont été retirées du treuil ou de la surface de travail avant de le mettre en marche.
8. Évitez les mises en marche involontaires. Assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation est en position d'arrêt (OFF) lorsque le treuil n'est pas utilisé.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

AVERTISSEMENT ! Le treuil portable est conçu pour une utilisation intermittente seulement, et ne doit pas être utilisé à l'application d'une tâche continue. La durée du travail de traction doit être maintenue au minimum le plus possible. Si le moteur devient chaud au touché, arrêtez le treuil et laissez le moteur refroidir pendant quelques minutes. Ne tirez jamais pendant plus d'une minute à la charge nominale ou près de celle-ci. Ne maintenez pas le treuil en marche si le moteur du treuil cale.

ATTENTION ! Soyez toujours conscient de la stabilité de la charge pendant l'utilisation.

1. Tous les utilisateurs doivent comprendre le fonctionnement de toutes les commandes et savoir comment arrêter le treuil rapidement en cas d'urgence.
2. Tenez les mains et les pieds loin du guide-câble (fente d'entrée du câble) lorsqu'il est en marche.
3. Fixez le treuil en place avant d'utiliser le treuil.
4. Ne dépassez pas la charge nominale du treuil.
5. Assurez-vous que le treuil est bien fixé à une structure qui peut tenir le treuil et la charge.
6. Utilisez toujours les raccords appropriés lorsque vous connectez le crochet du câble du treuil à la charge.
7. Ne levez pas des articles à la verticale. Le treuil a été conçu pour lever à l'horizontale seulement.
8. Ne surchargez pas le treuil. Il fonctionnera mieux à la charge à laquelle il a été conçu.
9. N'utilisez pas d'accessoires inappropriés pour augmenter la longueur du câble du treuil.
10. Ne levez jamais de personne ni de charges au-dessus des personnes.
11. Ne vous placez jamais entre le treuil et la charge lorsque le treuil est en marche.
12. N'appliquez pas de charge au treuil lorsque le câble est complètement étendu.
13. Après avoir déplacé un article avec le treuil, fixez l'article. Ne vous fiez pas au treuil pour le maintenir pendant une période prolongée. Ne laissez jamais la charge si elle n'est pas surveillée.
14. Examinez le treuil avant de l'utiliser. Les composants pourraient être altérés après avoir été exposés à des sels chimiques et de la rouille.
15. N'allongez jamais le câble complètement lorsqu'il est sous charge.
16. Ne mettez jamais en marche le treuil si le câble semble abîmé, noué ou tordu.
17. Ne passez pas en dessous ou au-dessus du câble lorsque le treuil est sous charge.
18. Si le treuil est fixé à un véhicule, ne déplacez pas le véhicule pour tirer la charge si le câble est étendu et fixé à la charge. Le câble pourrait claquer.
19. N'utilisez pas le treuil pour tirer un autre véhicule. Les charges de choc peuvent momentanément dépasser les capacités du câble métallique et du treuil.
19. Utilisez des gants de travail robustes lorsque vous manipulez le câble.
22. Si le treuil est fixé à un véhicule, posez des cales sous les roues du véhicule lorsqu'il est garé.
23. Rembobinez le câble correctement.
24. Évitez d'activer et de désactiver successivement le treuil.

SÉCURITÉ EN ÉLECTRICITÉ

1. Débranchez la source d'alimentation. Débranchez l'outil de la source d'alimentation lorsqu'il n'est pas utilisé et avant le nettoyage, l'entretien ou le remplacement de pièces ou d'accessoires.
2. Protégez-vous contre les chocs électriques lorsque vous travaillez en présence d'équipement électrique. Évitez le contact entre votre corps et les surfaces reliées à la terre comme les tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs. Il y a un risque plus élevé de choc électrique si votre corps est relié à la terre.
3. N'utilisez pas le cordon de manière abusive. N'utilisez jamais le cordon d'alimentation pour transporter les outils. Gardez le cordon d'alimentation à l'écart des sources de chaleur, de l'huile, des rebords coupants ou des pièces mobiles. N'utilisez pas cet outil si le cordon d'alimentation est effilé ou endommagé. Remplacez immédiatement les cordons endommagés. Les cordons endommagés augmentent le risque de choc électrique. Ne modifiez pas la fiche d'aucune manière.
4. Disposez le cordon électrique de façon qu'il ne touche pas le treuil et qu'il ne risque pas de se prendre dans la pièce à travailler. Le cordon doit toujours se trouver derrière l'outil.

UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'OUTIL

AVERTISSEMENT ! N'utilisez pas le treuil si la commande de marche avant ou arrière ne fonctionne pas correctement. L'utilisation de tout outil qui ne peut pas être contrôlé à l'aide de l'interrupteur MARCHE/ARRÊT est dangereuse et l'outil doit être réparé.

1. Utilisez le bon outil pour la tâche à effectuer. Maximisez la performance de l'outil et la sécurité en utilisant l'outil pour des travaux pour lesquels il a été conçu.
2. Ne modifiez pas le treuil et ne l'utilisez pas à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu.
3. Le présent treuil a été conçu pour une fonction spécifique.
   Il ne faut pas :
   a. Modifier ou altérer le treuil; toutes les pièces et tous les accessoires sont conçus avec des dispositifs de sécurité intégrés qui seront compromis s'ils sont modifiés.
   b. Utiliser le treuil d'une façon qu'il n'a pas été conçu.

Évitez les mises en marche involontaires. S'assurer que la commande est en position d'arrêt (OFF) lorsque le treuil n'est pas utilisé et avant de le connecter à une charge quelconque.

DÉBALLAGE

1. Retirez soigneusement le treuil de l'emballage.
a. Conservez les matériaux d'emballage jusqu'à ce que vous ayez inspecté avec soin et installé ou utilisé le treuil de manière satisfaisante.
2. Assurez-vous que tous les articles sur la liste de pièces sont compris.
3. Inspectez les pièces attentivement pour vous assurer que le treuil n'a pas été endommagé pendant son transport.

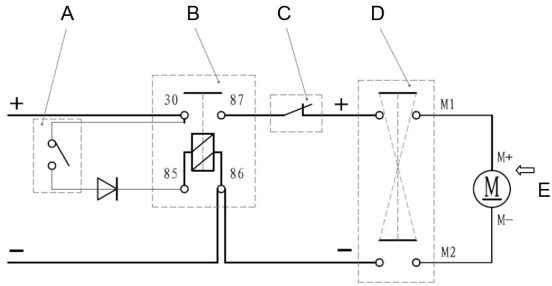
AVERTISSEMENT ! Si des pièces sont manquantes, ne faites pas fonctionner le treuil avant d'avoir remplacé les pièces manquantes. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner de graves blessures.

IDENTIFICATION DES PIÈCES

1 Crochet
2 Commande de réglage de vitesse
3 Interrupteur d'inversion
4 Interrupteur d'alimentation
5 Plaque d'appui du câble
6 Cordon d'alimentation - noir = négatif (-)/rouge = positif (+)

DIAGRAMME DU CIRCUIT

A Interrupteur d'alimentation
B Relais
C Dispositif de protection contre les surcharges
D Commande de réglage de vitesse
E Moteur



UTILISATION

ATTENTION ! Choisissez toujours une structure de soutien et des dispositifs de fixation de charge qui sont suffisamment robustes pour absorber la capacité de tirage maximale du treuil.

REMARQUE : Le treuil ne comprend pas d'embrayage. La fonction de mise sous tension et de mise hors tension de l'interrupteur d'inversion est utilisée pour dégager et retirer le câble.

REMARQUE : Inspectez toujours la corde, les crochets et les élingues avant d'utiliser le treuil. Les composants et le câblage endommagés doivent être remplacés immédiatement.

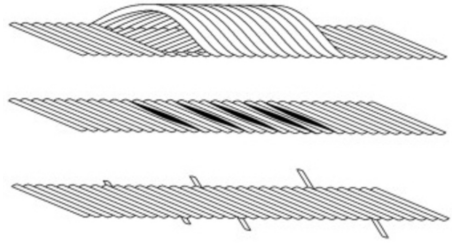
1. Branchez le cordon d'alimentation à la batterie.
2. Réglez l'interrupteur d'alimentation en position de marche (ON) pour alimenter le treuil.
3. Réglez l'interrupteur d'inversion en position de sortie et appuyez sur la commande de réglage de vitesse pour commencer à faire sortir le câble.
4. Tirez le câble à la longueur souhaitée.
5. Fixez les crochets à l'article tiré et à un point de support sécuritaire.

ATTENTION ! N'appliquez pas de charge au treuil lorsque le câble est complètement étendu.

6. Réglez l'interrupteur d'inversion en position d'entrée et appuyez sur la commande de réglage de vitesse du câble pour rentrer le câble.

ENTRETIEN

1. Inspectez périodiquement le cordon d'alimentation et les boutons de commande (commande de réglage de vitesse, interrupteur d'inversion et interrupteur d'alimentation) pour vous assurer de leur état avant chaque utilisation.
2. Vérifiez les crochets, la goupille et la goupille fendue pour vous assurer qu'ils sont serrés et sécuritaires.
3. Inspectez le système de fonctionnement des freins. Si le moteur émet des bruits anormaux ou si le treuil ne supporte pas la charge nominale, faites faire l'entretien du système de freinage par un technicien d'entretien qualifié.
4. Avant chaque utilisation, inspectez le câble pour vous assurer de son état. Si le câble est endommagé ou s'il démontre des signes d'usure, remplacez-le immédiatement.
5. Après chaque période de 200 utilisations, lubrifiez le câble métallique.
6. Remplacez les pièces endommagées ou usées immédiatement.



LUBRIFICATION

1. Aucune autre lubrification n'est requise.
2. Lubrifiez l'ensemble du câble régulièrement avec de l'huile dégrippante légère.

ENTREPOSAGE

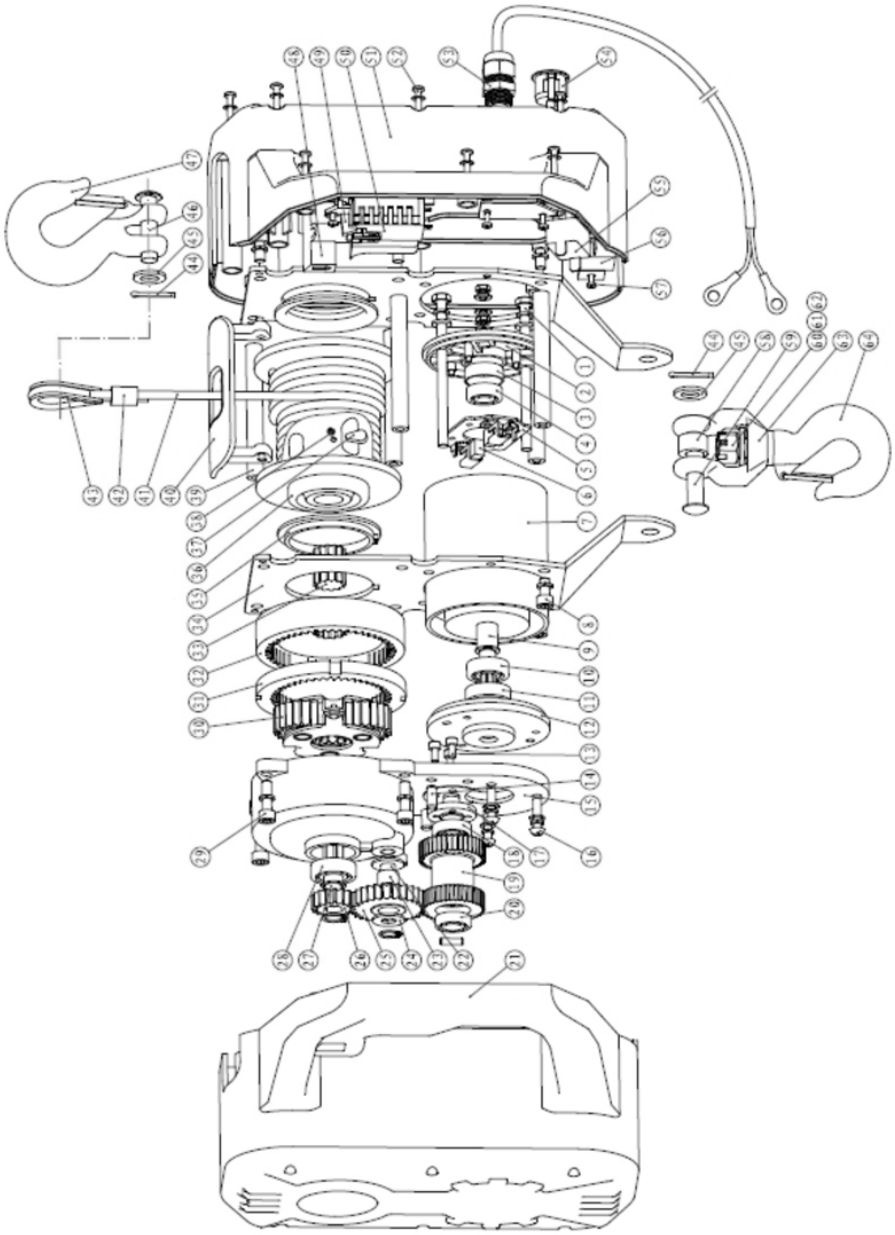
S'il est nécessaire d'entreposer le treuil durant une longue période (toute une nuit, une fin de semaine, etc.), lubrifiez le câble généreusement avant de l'entreposer. L'outil doit être rangé dans un endroit propre et sec.

MISE AU REBUT DE L'OUTIL

Si votre treuil est trop endommagé pour être réparé, ne le jetez pas. Apportez-le à un centre de recyclage approprié.

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solution(s) proposée(s)
Le moteur du treuil ne tourne pas.	Interrupteur endommagé ou défectueux	Remplacez l'interrupteur.
	Câbles de batterie lâches ou endommagés	Vérifiez les fils de la batterie.
	Moteur défectueux	Réparez ou remplacez le moteur.
Le moteur tourne lentement ou sans puissance normale.	La tension ou le courant est insuffisant.	Rechargez la batterie. Faites fonctionner le treuil alors que le moteur du véhicule est en marche. Les connexions de batterie sont lâches ou corrodées. Nettoyez, resserrez ou remplacez toutes les connexions.
Le moteur surchauffe.	Le treuil fonctionne trop longtemps.	Laissez régulièrement le treuil refroidir.
	Le moteur est défectueux.	Réparez ou remplacez le moteur.
Le moteur ne fonctionne que dans une seule direction.	Interrupteur défectueux	Réparez ou remplacez l'interrupteur.

RÉPARTITION DES PIÈCES



LISTE DES PIÈCES

No	Description	Qté
1	Boulon à tête hexagonale (6 x 95)	2
2	Couvercle d'engrenage (arrière)	1
3	Manchon de roulement (petit)	1
4	Roulement (608-2Z)	1
5	Porte-balai	1
6	Balai de carbone	2
7	Stator	1
8	Vis à tête creuse hexagonale (M6 x 12)	8
9	Rotor	1
10	Roulement (6000-2Z)	1
11	Manchon de roulement	1
12	Couvercle avant	1
13	Vis à tête creuse hexagonale (M4 x 8)	3
14	Goupille (6 x 14)	2
15	Boîte d'engrenage	1
16	Vis à fente cruciforme (M5 x 20)	3
17	Arbre d'engrenage double	1
18	Roulement (61901-2RS)	1
19	Engrenage double	1
20	Roulement (61900-2RS)	1
21	Coquille droite	1
22	Arbre à 2 engrenages	1
23	Palier à roulements multiples	1
24	Rondelle ordinaire	2
25	Engrenage de qualité 2	1
26	Engrenage de qualité 3	1
27	Pignon planétaire	1
28	Roulement (6001-2RS)	1
29	Vis à tête creuse hexagonale (M6 x 20)	4
30	Jeu d'engrenage planétaire	1
31	Couronne fixe	1
32	Engrenage de sortie	1
33	Arbre cannelé	1
34	Plaque de support	2

No	Description	Qté
35	Rondelle	2
36	Tube de câble	1
37	Clé de perceuse	1
38	Vis à tête hexagonale (M4 x 4)	1
39	Ancrage	5
40	Plaque d'appui du câble	1
41	Câble métallique	1
42	Manchon de fixation du câble	1
43	Bague thermorétrécissable du câble	1
44	Goupille cylindrique fendue (2,5 x 20)	2
45	Rondelle ordinaire (d10)	2
46	Goupille	1
47	Crochet	1
48	Bouton de transition	1
49	Plaque machine d'interrupteur	1
50	Commande de réglage de vitesse	1
51	Coquille droite	1
52	Vis taraudeuse à tête cylindrique et empreinte cruciforme	10
53	Protège-cordon (M16)	1
54	Interrupteur d'alimentation	1
55	Dispositif de protection contre les surcharges	1
56	Relais	1
57	Vis taraudeuse à tête cylindrique et empreinte cruciforme	4
58	Anneau de renfort	1
59	Goupille	1
60	Écrou à créneaux dégagés minces fendus (M12)	1
61	Rondelle ordinaire (d12)	1
62	Goupille	1
63	Fixation en U	1
64	Crochet	